

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2005年2月10日(10.02.2005)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2005/013527 A1

(51) 国际分类号: H04J-13/02, H04B-1/10

(21) 国际申请号: PCT/CN2004/000881

(22) 国际申请日: 2004年7月29日(29.07.2004)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
03149765.9 2003年8月5日(05.08.2003) CN

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 大唐移动通信设备有限公司(DA TANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN).

(72) 发明人;及

(75) 发明人/申请人(仅对美国): 王映民(WANG, Yingmin) [CN/CN]; 杨贵亮(YANG, Guiliang) [CN/CN]; 孙长果(SUN, Changguo) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN).

(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区花园东路10号高德大厦8层, Beijing 100083 (CN).

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

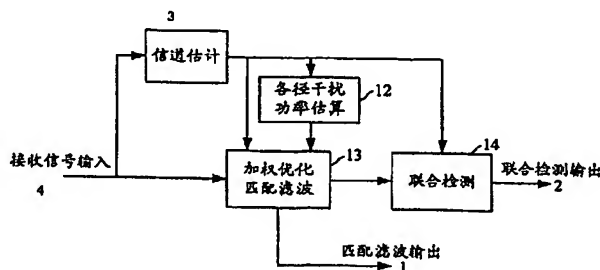
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期 PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: METHOD FOR DETECTING THE ORTHOGONAL CODE CDMA SIGNAL

(54) 发明名称: 正交码CDMA信号检测方法



- 1 MATCHED FILTERING'S OUTPUT
- 2 COMBINED DETECT'S OUTPUT
- 3 CHANNEL ESTIMATION
- 4 RECEIVED SIGNAL'S INPUT
- 12 EACH MULTIPATH DISTURB POWER'S ESTIMATION
- 13 WEIGHTING OPTIMIZED MATCHED FILTERING
- 14 COMBINED DETECTION

(57) Abstract: The present invention discloses a method for detecting the orthogonal code CDMA signal. It mainly includes: estimating the main power of each multipath signal and performing max proportion combination by using the power of each multipath signal's disturber, in order to get optimized matched filtering output; and united detecting the optimized matched filtering output. It may be two implement: when using the detect implement of optimized matched filtering, it only needs to perform the first two main steps; when using the united detecting implement, it needs to perform all the three steps. For the two implements estimate the main power of each multipath signal's disturber, it needs to select the disturb code's channel which join to estimation, namely select all the code's channel of this subzone or the code's channel of this subzone which not perform united detection. As a result of using the orthogonal code characteristic and channel estimation,--improve--the--system's performance by small cost. It can be especially used in the device of orthogonal code CDMA system.

[见续页]

WO 2005/013527 A1



(57) 摘要

本发明公开了一种正交码 CDMA 信号的检测方法。实现过程主要包括：估算各个多径信号所受干扰的总功率；对各个多径信号进行匹配滤波并利用各个多径信号所受干扰的功率进行最大比合并，得到优化的匹配滤波输出；和对优化的匹配滤波输出进行联合检测。可有两种实施方案：采用优化匹配滤波检测方案时，只需执行前两个主要步骤；采用联合检测方案时，执行全部三个主要步骤。两种方案在估算各个多径信号所受干扰总功率时，对参与估算的干扰码道需作出选择，即选择本小区所有码道或者不进行联合检测的本小区码道。由于充分利用了正交码的特性和信道估计的结果，以较小的代价改进了系统的性能。尤其适用于正交码码分多址系统的终端设备中。